

Тема 14. Геометризація складок

Геометризація складок є важливим етапом вивчення геологічної будови родовищ корисних копалин і має суттєве значення для розвідки та розробки гірничих об'єктів. Складчасті форми залягання гірських порід виникають у результаті тектонічних рухів і характеризуються складною просторовою будовою, що ускладнює визначення положення пластів, їхніх геометричних параметрів і прогноз розвитку гірничих робіт. Тому встановлення геометричних характеристик складок є необхідною умовою правильного проектування та безпечного ведення гірничих робіт.

Основним джерелом інформації для геометризації складок є геологічні карти та плани, на яких відображаються контури виходів пластів, лінії тектонічних порушень, елементи залягання порід та інші особливості геологічної будови. За геологічними картами і планами аналізують зміну простягання і кутів падіння пластів, встановлюють напрямки осей складок, визначають характер їх симетрії та тип складчастих структур. На основі зіставлення даних по різних ділянках родовища виявляються закономірності зміни геометрії складок у просторі.

Графічне виявлення складчастих форм ґрунтується на аналізі просторового розташування елементів залягання пластів. Зміна напрямку простягання, чергування падінь у протилежні сторони, а також варіація кутів падіння свідчать про наявність складок і дозволяють визначити їх тип, положення осі та характер замикання. Графічні методи є наочними і широко застосовуються при інтерпретації геологічних даних, отриманих у процесі розвідки та експлуатації родовищ.

Важливу роль у геометризації складок відіграють геологічні розрізи, які дозволяють відобразити будову складчастих форм у вертикальній площині. Розрізи будують у напрямках, перпендикулярних або паралельних простягання складок, що дає змогу чітко простежити форму пластів, положення осей складок, характер їх крил та амплітуду деформацій. За геологічними розрізами уточнюють просторове положення складчастих

елементів і перевіряють правильність побудов, виконаних за плановими матеріалами.

Для детального аналізу просторового положення складчастих поверхонь широко застосовуються гіпсометричні плани. Вони відображають зміну висотного положення поверхонь пластів і дозволяють наочно встановити форму складок, напрям їх простягання та характер занурення. За густотою і конфігурацією ізогіпс визначають інтенсивність деформацій і складність геологічної будови. Гіпсометричні плани є особливо ефективними при геометризації пологих і середньоамплітудних складок, де вертикальні зміни положення пластів мають суттєве значення.

Поєднання геологічних карт і планів, графічних методів аналізу, геологічних розрізів і гіпсометричних планів забезпечує комплексний підхід до геометризації складок. Такий підхід дозволяє отримати достовірну просторову модель складчастих структур, що є основою для прогнозування умов залягання корисних копалин, проектування гірничих виробок і забезпечення безпечного та ефективного ведення гірничих робіт.